

## **SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A.**

**Expediente de contratación nº 022/2024**

---

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA  
DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE  
INSPECCIÓN Y LEVANTAMIENTO EN 3D, DE LOS  
GRANDES COLECTORES DE LA RED DE  
SANEAMIENTO DE AGUAS DE BURGOS PARA USO  
DE METODOLOGÍA BIM EN LOS PROYECTOS DE  
REHABILITACIÓN, PARA LA SOCIEDAD  
MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A., MEDIANTE  
PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD  
DE CRITERIOS.**

---

**Burgos, mayo de 2024**

## Contenido

1.	Introducción .....	3
2.	Antecedentes.....	3
3.	Objeto y alcance .....	5
4.	Descripción de los trabajos a realizar .....	6
5.	Desarrollo de los trabajos .....	9
5.1.	Documentación aportada por Aguas de Burgos.....	9
5.2.	Planificación del desarrollo del contrato .....	9
5.3.	Aplicación de metodología BIM.....	9
6.	Metodología para la toma de datos.....	10
7.	Planificación .....	12
8.	Entrega de la toma de datos .....	12
9.	Control de calidad.....	13
10.	Calibración de instrumentos .....	13
11.	Dirección del servicio .....	13
12.	Observancia de la normativa de seguridad y salud .....	13
12.1.	Responsabilidad de la aplicación .....	13
12.2.	Equipos de seguridad y salud .....	14
12.3.	Responsabilidad en caso de incidente laboral.....	14
12.4.	Reconocimientos médicos y vacunaciones .....	14
12.5.	Plan de prevención de riesgos laborales .....	14
12.6.	Señalización.....	15
13.	Confidencialidad.....	15
14.	Protección de Datos .....	15
15.	Evaluación del principio DNSH.....	15
16.	Etiquetado verde y digital .....	16
17.	Cuestiones adicionales .....	17
17.1.	Transferencia tecnológica .....	17
17.2.	Consultas sobre el pliego de prescripciones técnicas.....	17
18.	Régimen económico del servicio .....	18

## 1. Introducción

La Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A. (en adelante Aguas de Burgos), pretende dar cumplimiento a parte de las actuaciones incluidas en el proyecto DIGITAGUABUR, dentro del dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU, mediante la realización de levantamiento en 3D y desarrollo en BIM de los grandes colectores de Aguas de Burgos.

Con Fecha de 23 de diciembre de 2021 la Junta Consultiva de Contratación Pública dictó instrucción (en adelante, la Instrucción) en la que expone los aspectos más relevantes para la contratación pública financiada a cargo de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) derivada de las Órdenes ministeriales HFP/1030/2021 y 1031/2021 de 29 de septiembre. Estas órdenes, a su vez, fueron dictadas en desarrollo del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. (RDL 36/2020).

La instrucción, contiene las principales exigencias tanto a nivel de actuaciones de los órganos de contratación, como aspectos que se han de incluir en los pliegos rectores de las licitaciones financiadas a cargo del PRTR, siendo la misma al amparo del artículo 57 RDL 36/2020 de obligado cumplimiento para todos los órganos de contratación del sector público.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en vista a la financiación conseguida a cargo del PRTR en la convocatoria de ayudas para mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua del PERTE de digitalización del ciclo del agua, para las licitaciones relacionadas con el proyecto DIGITAGUABUR, Aguas de Burgos precisa conocer el grado de sujeción de los pliegos rectores del referido proyecto, y en caso de que fuera necesario, su adaptación a la instrucción de referencia a través de cláusulas a incorporar en los citados pliegos.

## 2. Antecedentes

AGUAS DE BURGOS ha incluido la prestación objeto de este contrato dentro del proyecto denominado “DIGITAGUABUR”, que ha sido incluido como beneficiario de financiación europea de la Orden TED/934/2022 de 23 de septiembre, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas por concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua y la primera convocatoria de subvenciones (2022) en concurrencia competitiva de proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua (PERTE digitalización del ciclo del agua), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Componente 5 “Preservación del espacio litoral y los recursos hídricos”, inversión 1

---

**PPTP Concurso para contratar el servicio de inspección y levantamiento en 3D de los grandes colectores de la red de saneamiento de aguas de burgos para uso de metodología BIM en los proyectos de rehabilitación, para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A.-Exp.022/2024 PERTE digitalización del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).**

(C5.11 Materialización de las actuaciones de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro, reutilización y seguridad de infraestructuras (DSEAR) y Objetivo CID/OA número 76 e Inversión 3 [«Transición digital en el sector del agua (“Enforcement Digital Medioambiental”)»] del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia con el objetivo de obtener mejoras en el funcionamiento de las infraestructuras de tratamiento de aguas residuales así como mejorar el cumplimiento de los criterios de eficiencia energética o mejorar la eficiencia y reducir las pérdidas de agua en los sistemas de distribución de agua.

El objetivo general de los trabajos es llevar a cabo el control de los vertidos y mejora de eficiencia de la red de saneamiento, identificado como OG4 dentro del proyecto DIGITAGUABUR.

Dentro del proyecto DIGITAGUABUR este proyecto queda englobado dentro de las siguientes actuaciones:

- A03. Redacción de proyectos constructivos para la implantación de la digitalización
- A08. Monitorización de la red de saneamiento y control y localización de vertidos no autorizados
- A10. Control de vertidos a Dominio Público Hidráulico

entre cuyos objetivos se encuentran:

- Utilizar la tecnología de la información y conectividad de alta calidad para facilitar el intercambio de información entre los diferentes actores del proyecto.
- Medición del caudal del agua en la red de saneamiento
- Disponer de información continua sobre el funcionamiento de los sistemas de saneamiento en función de las características de los episodios pluviométricos

El mantenimiento de los grandes colectores de Aguas de Burgos, requiere la inspección in situ para la verificación del estado de los mismos para poder decidir de forma más eficaz la priorización de actuaciones correctivas, en caso de ser necesario.

La necesidad de mejora de la metodología de inspección atiende a las siguientes razones principales:

- Aumento de la seguridad del personal de inspección.
- Mejora del sistema de registro de información de inspección.
- Implementar la metodología BIM en los proyectos de rehabilitación de grandes colectores.
- Detección de anomalías en los colectores que puedan implicar filtraciones hacia el interior o exterior de los colectores, produciendo variaciones del nivel freático.
- Detección de vertidos no autorizados a colector o a cauce.
- Localización de acometidas no inventariadas y caracterización de puntos de alivio a cauce.

---

**PPTP Concurso para contratar el servicio de inspección y levantamiento en 3D de los grandes colectores de la red de saneamiento de aguas de burgos para uso de metodología BIM en los proyectos de rehabilitación, para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A.-Exp.022/2024 PERTE digitalización del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).**

- Inspección de caudales, aportaciones y filtraciones

### 3. Objeto y alcance

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP), es establecer los requisitos y condicionantes técnicos que han de regir los trabajos del procedimiento de contratación del levantamiento en 3D con robot volador autónomo y tratamiento de datos mediante metodología BIM, de los grandes colectores de la red de saneamiento de la Sociedad Municipal de Aguas de Burgos S.A.

El Building Information Modeling (BIM), se está implantando de forma generalizada en todo el mundo. El concepto BIM tal y como lo conocemos actualmente hace referencia a una metodología de trabajo colaborativa para la gestión de proyectos a través de un modelo digital. Éste funciona como una gran base de datos de información gráfica y no-gráfica, sobre el que participan todos los agentes implicados desde que nace la idea objeto del modelo hasta que finaliza su vida útil.

El contrato incluirá entre otras, la realización de las siguientes actuaciones:

- Levantamiento en 3D mediante toma de datos con robot volador autónomo de los colectores de saneamiento que se indican en el presente pliego.
- Digitalización de los datos mediante la implantación de metodología BIM.
- Entrega de imágenes panorámicas del interior de los colectores georreferenciadas.
- Geolocalización de imágenes y modelos 3D en coordenadas absolutas (latitud, longitud y altitud).
- Localización de roturas o fisuras de los colectores, y caracterización de las mismas, de forma que se puedan detectar filtraciones o infiltraciones que puedan producir variación del nivel freático.
- Detección de vertidos no inventariados, así como aliviaderos que podrían implicar vertidos al Dominio Público Hidráulico.

La actuación A3. “Redacción de proyectos constructivos para la implantación de la digitalización” y la actuación A8. “Monitorización de la red de saneamiento y control y localización de vertidos no autorizados” están contempladas en el proyecto DIGITAGUABUR como finalizadas en 12/2024 y la actuación A10. “Control de vertidos a Dominio Público Hidráulico” está contemplada en el proyecto DIGITAGUABUR como finalizada en 09/2025.

A los efectos de alinear los objetivos de las tres actuaciones descritas, se han establecido los siguientes hitos del contrato:

- PLAZO DE EJECUCIÓN: 6 MESES

## 4. Descripción de los trabajos a realizar

El objeto de este pliego es establecer los requisitos y condicionantes técnicos que han de regir los trabajos del procedimiento de contratación del levantamiento en 3D mediante inspección autónoma y aplicación de metodología BIM en la obtención de resultados, para los grandes colectores de la red de Saneamiento de la Sociedad Municipal de Aguas de Burgos S.A., concretamente:

- Evaluar el estado general de los colectores para la detección temprana de problemas.
- Identificar conexiones indocumentadas y vertidos ilegales.
- Definir con precisión el trazado de los colectores.
- Análisis y levantamiento de puntos de alivio a cauce inventariados y localización de los no inventariados.
- Digitalización de los datos tomados mediante la creación de modelo BIM.

Se inspeccionarán colectores de diámetro al menos 800 mm, que considere la DC atendiendo a sus características, mediante el uso de drones autoguiados.

Se incluirán todos los trabajos previos de acondicionamiento de los registros necesarios, la limpieza previa por medios mecánicos, la preparación de la documentación necesaria para tramitar permisos, la señalización necesaria en caso de afectar al tráfico viario y la entrega del informe.

Es importante destacar que cualquier incidencia a la hora de llevar a cabo los trabajos por cuestiones de tráfico rodado, aparcamiento en zonas que impiden la medición deben ser solventadas por el adjudicatario del contrato y no deben ser un impedimento para completar los trabajos de forma satisfactoria, en cumplimiento estricto de las medidas de prevención de riesgos laborales que entrañan este tipo de trabajos. No supondrá valoración aparte la resolución por parte del adjudicatario de este tipo de incidencias.

El objetivo final del trabajo es definir materiales, geometrías, coordenadas y estado de los grandes colectores de la red de saneamiento de Aguas de Burgos.

Los colectores sobre los que se pretende realizar los trabajos para el levantamiento 3D recogidos en este pliego son los que se recogen en el cuadro siguiente, no obstante Aguas de Burgos, podrá modificar los colectores a inspeccionar.

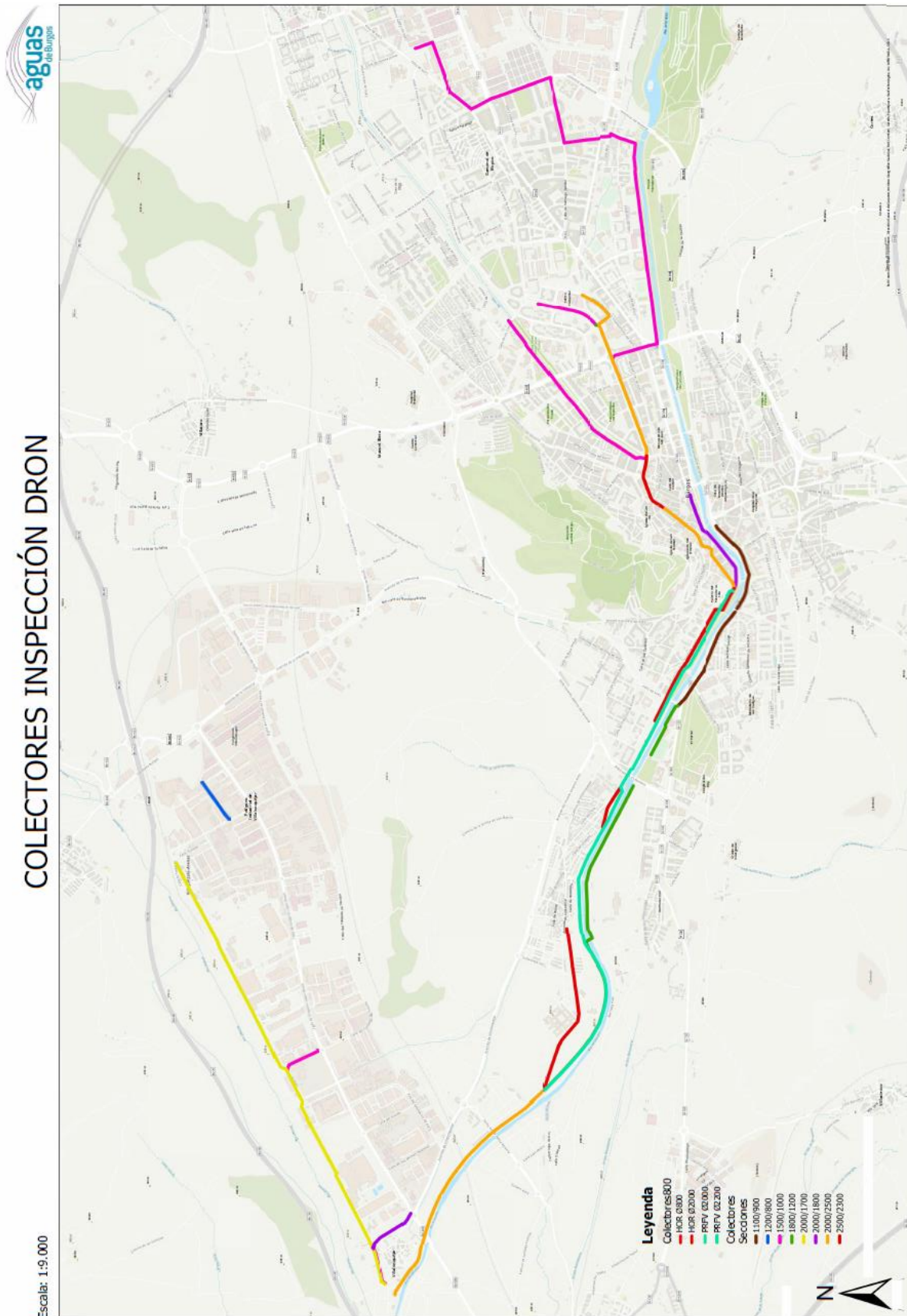
MATERIAL	DIAMETRO (mm)	UBICACIÓN TRAMO	LONGITUD (m)
<b>COLECTORES &gt;Ø800</b>			
PRFV	2000	Plaza Castilla hasta Fabrica la Moneda	1.810,00
PRFV	2200	Fábrica de la Moneda hasta Aliviadero A10 (C.Penitenciario)	2.630,00
HORMIGON	1800	Plaza Castilla hasta C/ Fuente Lugarejos	1.230,00
HORMIGON	1800	Fabrica la Moneda hasta C/ Ecuador	344,00
HORMIGON	2000	Avda. Costa Rica 92 hasta Aliviadero A10 (C.Penitenciario)	2.328,00

**PPTP Concurso para contratar el servicio de inspección y levantamiento en 3D de los grandes colectores de la red de saneamiento de aguas de burgos para uso de metodología BIM en los proyectos de rehabilitación, para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A.-Exp.022/2024 PERTE digitalización del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).**

Subtotal colectores $\varnothing >1800$ mm			8.342,00
OTRAS SECCIONES			
MATERIAL	SECCION (mm)	UBICACIÓN TRAMO	LONGITUD (m)
HORMIGON	1100/900	Iglesia Merced hasta C/ Concepción	205,00
HORMIGON	1100/900	C/ Concepción hasta C/ Luis Rodríguez Arango	551,00
HORMIGON	1100/900	C/ Luis Rodríguez Arango hasta puente C/ León	856,00
HORMIGON	1200/800	Zona privada - Perpendicular C/ Valle de Mena	349,00
HORMIGON	1200/1800	Pistas Atletismo de San Amaro	242,00
HORMIGON	1500/1000	C/ Merindad de Ubierna	296,00
HORMIGON	1500/1000	Tramo colector Villalonquejar	279,00
HORMIGON	1500/1000	C/ López Rodó hasta Glorieta Bilbao	4.484,00
HORMIGON	1500/1000	C/ Los Canales (Pistas de Tenis) hasta Plaza España	1.565,00
HORMIGON	1500/1000	Avda. Castilla y León C.C. hasta C/ Carmen Salles	520,00
HORMIGON	1800/1200	Piscinas de San Amaro	200,00
HORMIGON	1800/1200	Fábrica de la Moneda margen izq. hasta Aliviadero A10 (C.Penitenciario)	2.702,00
HORMIGON	2000/1700	Colector Villalonquejar Bº Villagonzalo Arenas hasta EDAR	3.833,00
HORMIGON	2000/1800	Glorieta López Bravo hasta colector Villalonquejar	405,00
HORMIGON	2000/1800	Pº Espolón desde Teatro hasta Plaza castilla	853,00
HORMIGON	2000/2500	Rotonda Farmacéutico Obdulio con San Roque hasta Plaza España	1.478,00
HORMIGON	2000/2500	C/ Laín Calvo 40 hasta Plaza Castilla	889,00
HORMIGON	2000/2500	Aliviadero A10 (C.Penitenciario) hasta EDAR	2.036,00
HORMIGON	2500/2300	Plaza España hasta C/ Laín Calvo 40	454,00
		<b>Subtotal otras secciones</b>	<b>22.197,00</b>
		<b>Total colectores</b>	<b>30.539,00</b>

Dentro de los colectores de los cuadros anteriores se incluirán los puntos de alivio a cauce incluidos en ellos.

A continuación, se incluye un croquis plano que recoge los colectores del listado anterior.



PPTP Concurso para contratar el servicio de inspección y levantamiento en 3D de los grandes colectores de la red de saneamiento de aguas de burgos para uso de metodología BIM en los proyectos de rehabilitación, para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A.-Exp.022/2024 PERTE digitalización del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

## 5. Desarrollo de los trabajos

### 5.1. Documentación aportada por Aguas de Burgos

Aguas de Burgos proporcionará al adjudicatario la siguiente documentación:

- Cartografía existente de la zona de trabajo con las redes de la infraestructura a inspeccionar, en formato GIS, que contendrá la ubicación de los elementos de la red, especialmente de los pozos desde los cuales se podrá acceder para la toma de datos con dron.
- Otra información relevante para los trabajos (información de obras en ejecución en los colectores del estudio, convenios de gestión, etc...)

### 5.2. Planificación del desarrollo del contrato

Al inicio del contrato, el adjudicatario propondrá un calendario de realización de los trabajos con el fin de concluirlos en el plazo establecido. Este calendario deberá ser aceptado por Aguas de Burgos y tendrá en cuenta rendimientos normales de actuación. Si fuera necesario.

Podrá ser exigido que los trabajos se realicen en fin de semana o en horario nocturno, aprovechando los periodos en los que se registran menores caudales en los colectores, para conseguir una mayor superficie inspeccionada, sin que esto implique ningún tipo de sobrecoste o reclamación para Aguas de Burgos.

Aguas de Burgos podrá priorizar el levantamiento de unos colectores respecto a otros en caso de ser necesario, en este caso el adjudicatario deberá priorizar el levantamiento en las zonas que indique Aguas de Burgos.

### 5.3. Aplicación de metodología BIM

Una de las principales necesidades e hitos más importante a la hora de utilizar la metodología BIM en proyectos, es analizar y comprender el objetivo final para el que se utiliza. El presente pliego busca la aplicación de la metodología para la generación de geometría 3D. Se deberán generar modelos BIM que sirvan para representar el levantamiento tridimensionalmente, permitiendo una mejor comprensión y visualización de los grandes colectores de saneamiento de la Red de Aguas de Burgos.

Los objetivos y usos BIM para el levantamiento 3D de los colectores serán:

- Proporcionar soporte en la toma de decisiones
- Digitalización de los activos
- Diseño y visualización 3D mediante nube de puntos

## 6. Metodología para la toma de datos

La realización de un levantamiento con robot volador autónomo, evitara que durante la inspección de adentre en el colector, de esta manera, se mejora el desarrollo de las funciones del personal de inspección, supervisando el correcto funcionamiento del dron desde la superficie.

Durante la etapa de trabajos previos, el equipo técnico definirá la trayectoria de recorrido, así como los puntos de entrada y salida del colector y la forma en la que se prevé la introducción del dron, ya sea manual por operario o entrada mediante vuelo.

La inspección arrancara con la introducción del dron en el colector, ya sea manual o autónoma. El dron realizara un registro de la información obtenida a través de los diferentes sistemas de captación de datos de que pueda disponer a lo largo de su recorrido y lo almacenara para su posterior análisis en gabinete, pudiendo también producirse el envío instantáneo de datos.

La inspección estará monitorizada por el equipo de toma de datos desde la superficie, pero no se podrá intervenir en la trayectoria en condiciones normales de uso.

La inspección finaliza cuando se extrae y recoge el dron, que, de la misma manera, puede realizarse de manera manual o autónoma.

### Características del robot volador autónomo

El dron tendrá un tamaño tal que permita una correcta manipulación, transporte y facilidad para la introducción y extracción de los colectores a inspeccionar.

Las características propias del ambiente a inspeccionar en los colectores visitables pueden ser agresivas tanto para personal como materiales, por lo tanto, el dron estará compuesto por materiales resistentes a estos ambientes.

La robustez y el peso del equipo será tal que su manejo, transporte y puesta en funcionamiento sea rápido, sencillo y seguro.

El sistema de aterrizaje y despegue del vuelo será compacto durante el funcionamiento, de forma que no entorpecerá la inspección en el entorno real.

El último lugar, el equipo estará diseñado y desarrollado para proporcionar unas características de estabilidad que permitan una recogida de información que garantice unos datos de calidad.

La oferta ha de proponer un sistema que garantice siempre la capacidad de autoguiado del dron durante la inspección, de tal forma que el dispositivo sea capaz de seguir las instrucciones de recorrido de inspección planificadas, así la solución establecerá una relación de componentes y características necesarias para generar el sistema de autoguiado, cuya finalidad última es el permitir que sin la necesidad de intervenir de los

trabajadores de campo durante la toma de datos, el dron avance por el tramo de inspección.

Así mismo el dron deberá tener capacidad para la toma de decisiones acerca de la trayectoria de avance cuando se encuentre con un obstáculo o elementos contemplados en las trayectorias, por ejemplo, cuando en la trayectoria se encuentra con bifurcaciones de dos o más caminos alternativos o cuando existe una obstrucción previamente configurada.

El equipo deberá contar con un sistema de seguridad en caso de fallo, de forma que se asegure que pueden realizarse de manera fácil y segura las tareas de localización del dron ante las contingencias que podrían presentarse durante su funcionamiento.

El dron contará con una autonomía tal que permita un vuelo y registro de información relativa a la inspección bajo las condiciones de seguridad y calidad de los datos para un tramo lo suficientemente representativo del colector. En caso de pérdida del dron dentro de los colectores, Aguas de Burgos no se hace responsable del coste de su reparación ni de la recuperación del mismo.

### Toma de datos

El dron ha de contar con un sistema de registro de información relativa a:

- Entorno de inspección. Para ello ha de contar como mínimo con componentes que sean capaces de identificar inequívocamente los elementos de la red de drenaje que se encuentre a su paso.
- Detección de anomalías tales como fisuras, acometidas y obstrucciones que alteran el funcionamiento normal de la red a la vez que provocan infiltraciones y filtraciones, inundaciones en superficie o variación de contaminación de las aguas residuales y acuíferos.
- Información sobre los fallos, límites de funcionamiento, imprevistos durante la inspección. El dron será capaz de transmitir estas informaciones de forma instantánea para la mejorar la toma de decisiones.
- Se incluirá también la metodología propuesta para la extracción y análisis de la información registrada, en gabinete. Se tendrá en cuenta que se requiere compatibilidad de formatos.
- Calibración. Es necesario que los componentes tecnológicos responsables de la toma de datos, estén correctamente calibrados y cuenten con un plan de mantenimiento bien definido e implementado, con el fin de garantizar un correcto registro de documentación don calidad y una larga vida útil del equipo.
- Medición en detalle de fisuras o acometidas para aumentar la calidad y precisión de los datos a registrar. Algunas de las anomalías a detectar serán:
  - Fisuras, grietas y otros daños similares
  - Intrusión de la vegetación y daño producido
  - Presencia de elementos intrusivos en los colectores en estudio

- Registro de acometidas o aliviaderos
- Caracterización y estado de los colectores en estudio
- Otros
- El dron realizará una toma de datos en 3D durante el avance

## 7. Planificación

El licitador desglosará en la memoria técnica solicitada la propuesta de organización de los trabajos a realizar en el servicio, así como el desglose de los trabajos a realizar. A continuación, se especifica la forma en que se realizará el seguimiento de los trabajos.

- El trabajo comprende los colectores descritos en el apartado 4 del presente pliego de prescripciones técnicas, que podrán ser sustituidos o complementados por otros que Aguas de Burgos considere de su interés. Asimismo, Aguas de Burgos podrá priorizar los diferentes colectores según sus intereses, comunicándoselo previamente al adjudicatario.
- Aguas de Burgos hará entrega de la documentación escrita con anterioridad para llevar a cabo los trabajos.
- Antes del comienzo de la toma de la nube de datos 3D, el adjudicatario enviará al responsable del contrato de Aguas de Burgos, para su aprobación y validación una planificación de la observación que se va a realizar.
- El trabajo de campo consistirá en la toma de datos de los colectores indicados para caracterización de los mismos y registro de fallos e incidencias. El adjudicatario deberá poner todos los medios posibles para localizar los elementos de la red y acceder a ellos. Asimismo, y en el caso de que se requieran medios auxiliares para la apertura de tapas o registros, el adjudicatario pondrá los medios materiales para llevar a cabo la apertura de estos.

## 8. Entrega de la toma de datos

Como se ha indicado, antes de comenzar la toma de datos con dron en el interior del colector, el adjudicatario enviará al responsable del contrato de Aguas de Burgos, para su aprobación y validación, la planificación de los trabajos, donde vendrá recogido el personal de campo que participará en el trabajo y las zonas de trabajo en las que se han dividido las labores de toma de datos.

Aguas de Burgos establecerá las vías de comunicación continua entre el Responsable del contrato y el adjudicatario, mediante los servidores de información y/o las plataformas de comunicación y colaboración de uso habitual que considere convenientes.

La entrega de los trabajos se realizará tanto en formato GIS como en formato BIM. La documentación a entregar será la siguiente:

---

**PPTP Concurso para contratar el servicio de inspección y levantamiento en 3D de los grandes colectores de la red de saneamiento de aguas de burgos para uso de metodología BIM en los proyectos de rehabilitación, para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A.-Exp.022/2024 PERTE digitalización del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).**

- Imágenes panorámicas de alta resolución, con detalle milimétrico donde exista la posibilidad de tomar medidas y evaluar defectos directamente sobre imágenes (.jpg + exif tags)
- Modelo 3D (nube de puntos) georreferenciada del interior de la conducción en coordenadas absolutas (.las)
- Informe de defectos y patologías encontrados según estándar UNE-EN 13508 - 2 con imágenes de referencia (.pdf)
- Modelo de información BIM, que es un conjunto formado por información estructurada (modelos geométricos, propiedades y atributos, programaciones, etc.) e información no estructurada (documentos, imágenes, videoclips, etc.) que facilita la toma de decisiones. Los datos serán entregados en un formato BIM abierto (.ifc) o cualquier otros solicitado por Aguas de Burgos.

## 9. Control de calidad

El adjudicatario establecerá un interlocutor único con Aguas de Burgos que será el responsable de la entrega de trabajos, recepción de la planificación y otras encomiendas, así como de la certificación de los trabajos.

El adjudicatario del presente contrato, llevará a cabo todas las operaciones necesarias para el control del trabajo ejecutado y su correspondiente valoración, lo que permitirá la elaboración de una propuesta de certificación del trabajo realmente realizado por el adjudicatario, que deberá ser definitivamente aprobada por el responsable del contrato.

## 10. Calibración de instrumentos

El adjudicatario del contrato presentará al inicio de los trabajos, así como durante la ejecución de los mismos, la calibración de los instrumentos que se van a emplear, ya sean aparatos de medición para el levantamiento 3D o aparatos de uso para asegurar las medidas de prevención de seguridad y salud.

## 11. Dirección del servicio

Aguas de Burgos designará un responsable que dirigirá la realización del contrato.

## 12. Observancia de la normativa de seguridad y salud

### 12.1. Responsabilidad de la aplicación

El adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de salud laboral contemple la normativa general vigente en cada momento, así como la específica

emanada de Aguas de Burgos. en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, en el apartado de seguridad y salud laboral para contratos de prestación de servicios. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida por el Adjudicatario a toda persona asignada al servicio. En el plazo de cinco días hábiles tras la firma del contrato, el Adjudicatario designará un Responsable de Prevención, según el artículo 24 de la Ley 31/95. Dicha designación se comunicará a Aguas de Burgos.

Antes de comenzar los trabajos, se realizará una reunión de coordinación de actividades empresariales con Aguas de Burgos, con el fin de aportar al adjudicatario todos los métodos de trabajos que han seguirse en el contrato en cuanto a prevención de riesgos laborales. Independientemente de lo anterior, el adjudicatario deberá presentar un plan de prevención en el que se evalúen todos los riesgos que implica este tipo de trabajos, con las medidas y procedimientos de actuación que se van a implantar.

## 12.2. Equipos de seguridad y salud

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán estar certificados para los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

## 12.3. Responsabilidad en caso de incidente laboral

En caso de accidente laboral será la propia empresa contratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo, debiendo el Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo. Deberá remitirse a Aguas de Burgos un informe pormenorizado de los hechos, con indicación de las medidas correctoras a adoptar y los plazos para ello.

## 12.4. Reconocimientos médicos y vacunaciones

Todo el personal del Servicio será objeto de reconocimiento médico, al menos una vez al año, por cuenta del Adjudicatario.

Será obligatorio impulsar la realización, en el campo preventivo, de todas aquellas vacunaciones para el personal, según los protocolos establecidos en relación con los riesgos del puesto de trabajo.

## 12.5. Plan de prevención de riesgos laborales

El Adjudicatario, antes del comienzo de los trabajos, deberá informar a Aguas de Burgos, sobre la correspondiente Evaluación de Riesgos y el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

## 12.6. Señalización

El Adjudicatario, antes del comienzo de la toma de datos, deberá informar a Aguas de Burgos, de las medidas de seguridad que utilizarán en los trabajos en calzada, en lo relativo a la señalización en zona de trabajos, así como en el correcto uso de los EPI.

La señalización cumplirá lo especificado en la norma 8.3.I.C, así como en las ordenanzas municipales reguladoras de la señalización y balizamiento de las ocupaciones de las vías públicas por la realización de obras y trabajos.

## 13. Confidencialidad

El adjudicatario y las empresas ofertantes estarán obligadas a tratar de forma confidencial y reservada tanto la información recibida como la derivada de la ejecución del contrato, no pudiendo ser objeto de difusión, publicación o utilización para fines distintos a los establecidos en este pliego. Esta obligación seguirá vigente una vez que el contrato haya finalizado o haya sido resuelto.

## 14. Protección de Datos

La prestación de los servicios objeto de la presente oferta no implica el tratamiento de datos personales de Aguas de Burgos por parte del adjudicatario, quedando expresamente prohibido dicho tratamiento.

## 15. Evaluación del principio DNSH

Las actuaciones que se lleven a cabo durante la ejecución del contrato respetarán el principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» (principio de no significant harm - DNSH) en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en particular el Reglamento (UE) 2020/852, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y la Guía Técnica de la Comisión Europea (2021/C 58/01) sobre la aplicación de este principio, así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España y su documento Anexo. En tal sentido, AGUAS DE BURGOS ha realizado la evaluación inicial del impacto de DNSH para la actuación A3 “Redacción de proyectos constructivos para la implantación de la digitalización”.

El adjudicatario del contrato colaborará con los servicios técnicos de AGUAS DE BURGOS en la justificación del cumplimiento del DNSH. En concreto, deberá presentar los siguientes informes y declaraciones responsables que acrediten el cumplimiento de

estas medidas.

El contratista elaborará un informe acerca del cumplimiento del principio DNSH, que deberá entregar a la finalización de los trabajos objeto del pliego, sin perjuicio del deber de comunicar cualquier riesgo de desviación cuando lo detecte.

## 16. Etiquetado verde y digital

De igual modo, se realizará un seguimiento y evaluación del cumplimiento del compromiso de etiquetado verde y digital conforme dispone la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, sobre el cual se ha hecho la correspondiente evaluación inicial.

### Etiquetado Verde y Digital

<b>METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA EL ETIQUETADO VERDE</b>			
<b>Código</b>	<b>Descripción del Campo de intervención</b>	<b>Coeficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos climáticos</b>	<b>Coeficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos medioambientales</b>
040	Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de las cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación al cambio climático, reutilización, reducción de fugas)	40%	100%

Esta componente de inversión contribuye sustancialmente a los objetivos medioambientales (Reglamento (UE) 2020/852, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088), puesto que proporciona la base que permite el uso de herramientas digitales de gestión y ofrece un amplio horizonte temporal de actualizaciones y soporte que garantiza la ciberseguridad de los mismos.

<b>METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA EL ETIQUETADO VERDE</b>		
<b>Código</b>	<b>Descripción del Campo de</b>	<b>Coeficiente para el cálculo de la ayuda</b>

PPTP Concurso para contratar el servicio de inspección y levantamiento en 3D de los grandes colectores de la red de saneamiento de aguas de burgos para uso de metodología BIM en los proyectos de rehabilitación, para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A.-Exp.022/2024 PERTE digitalización del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

	intervención	a la transición digital
No aplica	No aplica	No aplica

El adjudicatario del contrato colaborará con los servicios técnicos de Aguas de Burgos en la justificación del cumplimiento de estos compromisos. En concreto, deberá presentar los informes y declaraciones responsables que acrediten el cumplimiento de estas medidas, cuando sea requerido para ello por el supervisor del contrato.

## 17. Cuestiones adicionales

### 17.1. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a los responsables técnicos de Aguas de Burgos, la información y documentación que éstos soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, herramientas y otros recursos utilizados para resolverlos.

Esta transferencia se realizará de acuerdo con los responsables técnicos de Aguas de Burgos.

### 17.2. Consultas sobre el pliego de prescripciones técnicas

Los licitadores podrán solicitar información adicional sobre el presente pliego hasta diez días antes de que venza el plazo de licitación que se indica en el pliego de Cláusulas Regulatorias Particulares.

La solicitud se realizará a través de correo electrónico a la dirección [contratacion@aguasdeburgos.com](mailto:contratacion@aguasdeburgos.com)

Por Aguas de Burgos se procederá a la contestación de las solicitudes de información adicional que pudieran recibirse mediante correo electrónico. En el caso de que se trate de la resolución de una duda frecuente o que se estime que su conocimiento por todos los licitadores es necesario para garantizar los principios de transparencia e igualdad, se publicará en el perfil de contratante de Aguas de Burgos (<https://perfildelcontratante.aguasdeburgos.com/>)

No serán atendidas las solicitudes de información adicional que se reciban fuera del plazo habilitado al efecto, o realizadas por procedimiento distinto a los reseñados.

## 18. Régimen económico del servicio

El abono de la unidad se realizará por metros realmente ejecutados, incluyendo los traslados, equipos de inspección, equipos informáticos y de comunicación, captura de datos, generación de modelo 3D y volcado de la información a plataforma de visualización de puntos e imágenes de detalle, georreferenciación, generación de informe en soporte informático e integración de los datos en GIS y BIM, mediante ficheros compatibles.

Burgos, mayo de 2024